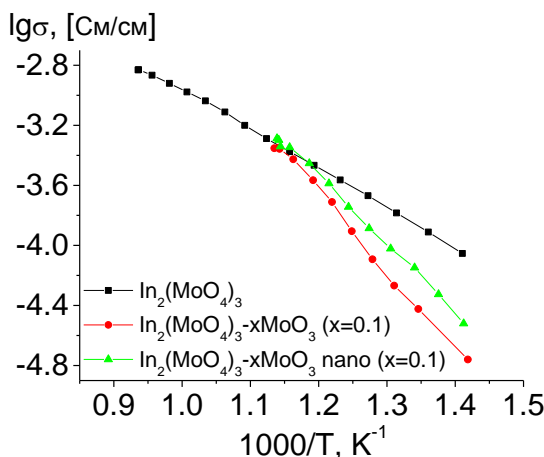


ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТА $\text{In}_2(\text{MoO}_4)_3 - \text{MoO}_3$ *Бокова В.А., Гусева А.Ф., Пестерева Н.Н.*Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Модификация свойств сложных оксидов путем гетерогенного допирования является перспективным методом создания новых материалов.

Как было обнаружено ранее, $\text{In}_2(\text{MoO}_4)_3$ является кислородно-ионным проводником, однако, проводимость его недостаточно высока для того, чтобы иметь перспективы использования в качестве твердого электролита. Поэтому в настоящей работе была предпринята попытка получить композит $\text{In}_2(\text{MoO}_4)_3 - \text{MoO}_3$. Выбор оксида молибдена в качестве гетерогенной добавки обусловлен тем, что, во-первых, $\text{In}_2(\text{MoO}_4)_3$ и MoO_3 образуют простую эвтектическую диаграмму, во-вторых, MoO_3 имеет низкую поверхностную энергию и обладает способностью распространяться по поверхности других твердых веществ. При этом, как было обнаружено в ряде работ, он образует на границах зерен контактирующего с ним сложного оксида поверхностную микрофазу, обогащенную оксидом молибдена, и обладающую высокими транспортными свойствами. Поэтому можно ожидать появления «композитного эффекта» в системе $\text{In}_2(\text{MoO}_4)_3 - \text{MoO}_3$.

В настоящей работе методом механического смешения получен композит $\text{In}_2(\text{MoO}_4)_3 - \text{MoO}_3$ с объемной долей MoO_3 10% и исследована его проводимость в сравнении с молибдатом индия (см. рисунок).



Температурные зависимости проводимости $\text{In}_2(\text{MoO}_4)_3 - x\text{MoO}_3 (x=0, 0.1)$

Как видно из рисунка, добавка 10 объемных % нано- и микро- MoO_3 привела к понижению проводимости образца, т.е. композитный эффект отсутствует. Однако, на основе исследования электропроводности только одного состава нельзя сделать вывод о бесперспективности исследуемой системы. В дальнейшем планируется получить и исследовать композиты с большим и меньшим содержанием MoO_3 .